

Economia Aplicada, v. 20, n. 1, 2016, pp. 5-34

DESONERAÇÕES EM ALTA COM RIGIDEZ DA CARGA TRIBUTÁRIA: O QUE EXPLICA O PARADOXO DO DECÊNIO 2005–2014?

RORIGO OCTÁVIO ORAIR ^{*}
DANIEL LUIZ FONSECA DE AGUILAR [†]

Resumo

O texto utiliza séries mensais da carga tributária para subsidiar uma investigação dos determinantes da sua evolução recente. As estimativas mostram que a carga alcançou 33,4% do produto interno bruto (PIB) em 2014, que é um valor um pouco abaixo dos 33,6% de 2005, sem mostrar indícios de tendência expansiva. Analisa-se também a política tributária do decênio 2005–2014, que pode ser caracterizada pelo predomínio das desonerações. A partir dessas constatações, o estudo dedica-se a explorar um paradoxo: por que a carga tributária se manteve rígida às significativas desonerações? São investigadas as causas desse paradoxo por uma análise descritiva e uma modelagem econométrica de parâmetros variáveis. Os objetivos principais são avaliar as trajetórias dos componentes das receitas tributárias, suas relações com as bases econômicas de incidência e possíveis influências das desonerações nessas relações.

Palavras-chave: Carga tributária; modelo de parâmetros variáveis; desonerações tributárias.

Abstract

This paper uses Brazilian monthly tax burden time series as an input for a study of its recent dynamic determinants. The estimates shows that tax burden reached 33,4% of GDP in 2014, which is lower than 33,6% of 2005 and without trend of growth. In addition, an analysis of tax policy in Brazil during the decade 2005–2014 characterized by tax cuts predominance. Based on this information this paper is dedicated to a paradox: why is the tax burden stable, even in the presence of tax cuts? The causes of this paradox are investigated by a descriptive analysis and an econometric model with variable parameters. The main objectives are to assess the trajectories of tax revenues components, its relations with the economic incidence base, and the possible influences of the tax cuts in such relations.

Keywords: Tax burden; variable parameter model; tax cuts.

JEL classification: H20, C32

DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/1413-8050/ea129689>

^{*} Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. E-mail: rodrigo.orair@ipea.gov.br

[†] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. E-mail: daniel.aguilard@ibge.gov.br

1 Introdução

O tema da carga tributária bruta (CTB) é notoriamente controverso e assumiu crescente relevância no debate sobre a política fiscal brasileira em razão do movimento de ascensão desde a promulgação da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), quando partiu de níveis próximos a 23% para superar 33% do produto interno bruto (PIB) em 2014. Esse fenômeno foi abordado em diversos estudos que, em comum, enfatizam o papel das onerações tributárias (Giambiagi 2002, 2006, 2008, Khair et al. 2005, Afonso et al. 2013, Rezende et al. 2008, Santos et al. 2008, Santos & Gentil 2009, entre outros). Deve-se observar, entretanto, que o período no qual predominavam medidas de onerações tributárias encerrou-se em 2004, e o decênio 2005–2014 caracterizou-se por crescentes desonerações¹. Além disso, o avanço da carga ficou concentrado no período 1988–2005, e no período subsequente o indicador mostrou-se relativamente estável ao redor de 33,4% do PIB sem evidenciar tendência expansiva. Por essas razões, este trabalho dedica-se a um paradoxo pouco explorado na literatura: por que a carga tributária se manteve rígida às significativas desonerações?

A próxima seção sintetiza os principais argumentos subjacentes à literatura que analisa o processo de evolução da CTB, explora sua dinâmica mais recente e destaca as significativas desonerações tributárias do decênio 2005–2014. A seção 3 apresenta uma análise descritiva a partir da decomposição da CTB pelas bases econômicas de incidência dos tributos. Os objetivos serão identificar as principais trajetórias dos componentes da carga e avaliar suas relações com as bases econômicas e possíveis influências das desonerações tributárias. As séries utilizadas neste trabalho e os critérios de classificação são atualizações de Orair (2013), que seguem as recomendações do novo sistema de estatísticas fiscais (FMI 2001, 2014).

A análise será aprofundada na seção seguinte, que apresenta uma modelagem econométrica de parâmetros variáveis para as séries mensais dos componentes das receitas tributárias. Segue-se, assim, a pouco extensa literatura econométrica brasileira que considera a possibilidade de inconstância paramétrica nos modelos das receitas públicas.² A vantagem dessa abordagem é captar explicitamente as alterações ao longo do tempo, tanto na elasticidade da arrecadação em relação à sua base tributável quanto no termo autônomo por fatores não observáveis, por exemplo, alterações originadas das mudanças na legislação tributária e melhorias no aparelho de arrecadação ou no grau de formalização da economia. Essa abordagem mostra-se útil para os propósitos deste estudo, que procura avaliar as relações dos componentes das receitas tributárias com as respectivas bases de incidência e as influências das constantes desonerações e onerações tributárias nessas relações. Este será o ponto de partida no desenvolvimento de uma explicação plausível para o paradoxo de desonerações em alta com rigidez da carga tributária.

¹ Ao longo do trabalho, o termo oneração tributária será utilizado para se referir às modificações na legislação responsáveis pela criação ou majoração de alíquotas e de bases de incidência dos tributos. Por oposição, o termo desoneração tributária corresponderá às eliminações ou reduções de alíquotas e bases de incidência dos tributos, incluindo-se deduções e regimes especiais de tributação.

² Hernández (1998), Portugal (2001), Santos et al. (2008), Medrano et al. (2009, entre outros.); Santos et al. (2008) apresentam uma resenha da literatura econométrica sobre modelagem das receitas públicas brasileiras.

2 Panorama da CTB – 1988/2014

A figura 1 apresenta estimativas anuais do período 1988–2014 que permitem visualizar o movimento de ascensão da CTB, quando avançou 10 pontos percentuais (p.p.) ao partir de níveis próximos a 23% para superar 33% do PIB. Esse avanço ficou concentrado no período 1988–2005 e, no decênio 2005–2014, a carga passou a oscilar ao redor de 33,4% do PIB sem evidenciar uma tendência expansiva, como se pode visualizar de maneira mais precisa no indicador mensal da figura 2. Diversos estudos abordaram o fenômeno de ascensão da CTB após a CF/1988 e convergem ao enfatizarem o papel das onerações tributárias, principalmente contribuições sociais (Giambiagi 2002, 2006, 2008, Khair et al. 2005, Afonso et al. 2013, Rezende et al. 2008, Santos & Gentil 2009, entre outros.)

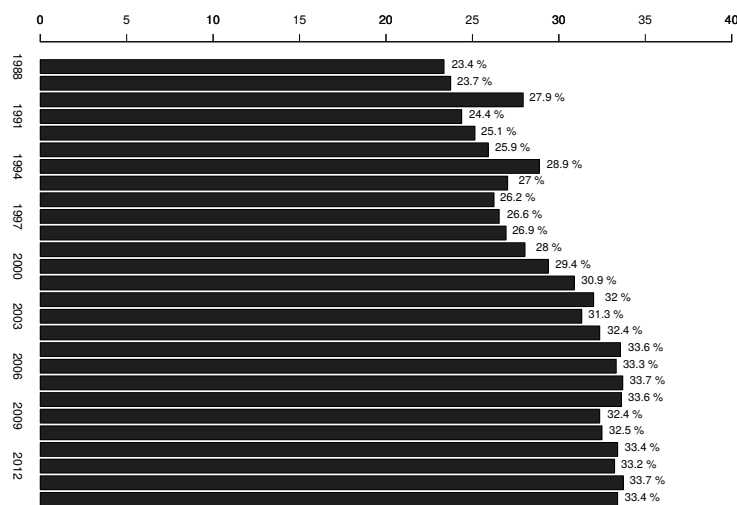
É possível, entretanto, identificar uma reorientação da motivação por trás dessas onerações ao longo do tempo. A elevação da CTB processou-se inicialmente pelas sucessivas regulamentações das contribuições sociais com objetivo primordial de custear as despesas de seguridade social, conforme abordado por Varsano (1996), Varsano et al. (1998), Oliveira (2010) e Rezende et al. (2008). Esses autores destacam que o recurso às contribuições sociais, não compartilhadas com governos subnacionais e vinculadas às despesas de seguridade social, foi o mecanismo encontrado para equacionar o descompasso na estrutura de financiamento e reverter a descentralização tributária advindos das reformas na CF/1988. Reformas que, simultaneamente, restringiram os recursos disponíveis para a União e ampliaram as obrigações do Estado brasileiro na área social.

A reorientação ocorreu quando o ajuste das contas públicas tornou-se imperativo na adoção do regime de metas fiscais em 1999. A política fiscal sofreu profunda modificação, que fez com que o superavit primário das administrações públicas saísse de um patamar próximo a zero no final de 1998 para mais de 4% do PIB em 2005, enquanto a CTB cresceu 6,6 p.p. no PIB no mesmo período. Os analistas da política fiscal passam então a destacar o padrão de ajuste que ocorreu predominantemente pela expansão das receitas (Giambiagi 2002, 2006, 2008, Rezende et al. 2008, Santos & Gentil 2009, Oliveira 2010). As onerações das contribuições sociais permaneceram sendo alvo preferencial dos administradores tributários e foram reorientadas para um duplo objetivo:

- i) financiar as despesas da área social, ampliadas pelas necessidades adicionais de recursos de políticas como valorização do salário-mínimo e programas sociais de transferência de renda;
- ii) propiciar receitas adicionais para sustentar o ajuste fiscal (Rezende et al. 2008).

Santos & Gentil (2009) observam ainda que os aumentos legislados na carga tributária não ocorreram de maneira gradual. Os autores destacam o caráter pró-cíclico do padrão de ajuste fiscal e suas repercussões negativas no nível de atividade econômica, sob o argumento de que as onerações tributárias foram propostas mais frequentemente nas situações emergenciais (crises cambiais de 1998–1999 e 2002–2003), com a finalidade de ampliar o resultado primário em resposta aos desequilíbrios financeiros da dívida pública. A importância dos desequilíbrios da dívida pública na orientação da política fiscal e, mais especificamente, na motivação das onerações tributárias também

é ressaltada em Rezende et al. (2008) e Oliveira (2010) e corroborada pelas abordagens empíricas de De Mello (2005) e Santos et al. (2008).

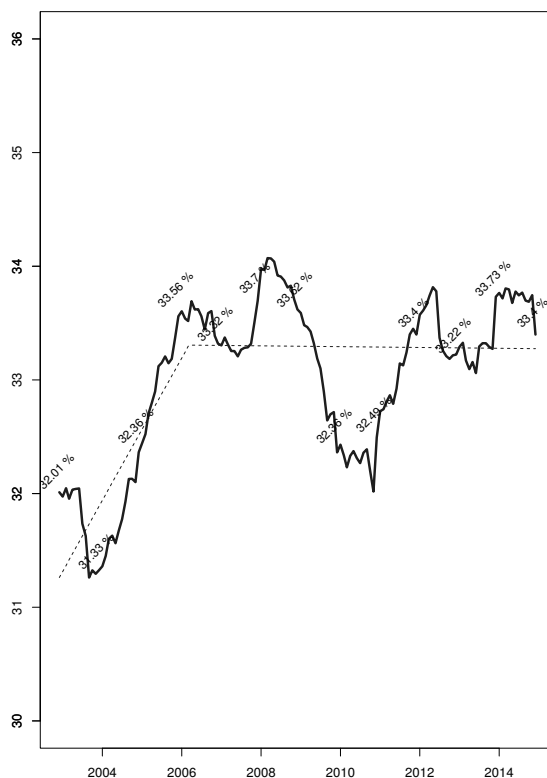


Fonte: Dados do PIB das contas nacionais; Estatísticas do Século XX do IBGE no período 1988–1994; Santos et al. (2008) para 1995–2001; e cálculos próprios 2002–2014. Elaboração do autor.

Figura 1: CTB (1988–2014) (Valores em participação (%) no PIB)

Pode-se, assim, afirmar que as análises convergem no sentido de destacar a expansão da CTB e atribuir essa dinâmica primordialmente aos aumentos legislados dos tributos e preferencialmente das contribuições sociais, sob o duplo propósito de financiar despesas de seguridade social e prover recursos adicionais para sustentar o ajuste fiscal. Também há convergência sobre a importância dos desequilíbrios financeiros da dívida pública enquanto determinante fundamental dos ajustes fiscais após 1998 e, devido ao padrão de ajuste prevalecente, do processo de elevação da carga tributária³. Essa linha básica de argumentação parece válida no período 2002–2005. O expressivo desajuste cambial da ordem de 9,8% do PIB na crise de 2002 levou a dívida líquida do setor público (DLSP) para o mais alto patamar da história recente (59,8% do PIB). Isso motivou o anúncio de aumento na meta de superávit primário no ano seguinte de 3,75% para 4,25%. A necessidade de ampliar a arrecadação precipitou inúmeras modificações na legislação tributária nos anos 2003 e 2004, que impulsionaram o crescimento da CTB até 2005. Mantendo-se inalteradas as características essenciais do padrão de ajuste que caracterizou o período anterior e as tendências mais gerais da política fiscal qualificada como *spend-and-tax-policy* (Giambiagi 2006, 2008, Rezende et al. 2008).

³Identificar certa convergência na literatura sobre os fatores explicativos da tendência de ascensão da CTB não implica negar controvérsias sobre as causas e consequências do fenômeno. A causa fundamental da elevação da carga tributária é atribuída aos desequilíbrios da política fiscal (rigidezes e incapacidade de contenção de despesas) nas abordagens convencionais de Rezende et al. (2008) e Giambiagi (2002, 2006, 2008). Por sua vez, os autores de perfil heterodoxo, como Lopreato (2002, 2006), argumentam que a política fiscal ocupou papel subordinado nas interações com as políticas monetária e cambial. A raiz dos desequilíbrios fiscais e os determinantes fundamentais da condução da política fiscal encontram-se na má gestão das demais políticas macroeconômicas.



Fonte: Indicador mensal do PIB do Banco Central e cálculos próprios da carga tributária. Elaboração do autor.

Figura 2: CTB em frequência mensal (dez./2002–dez./2014) (Valores anualizados em participação % no PIB)

A política fiscal e, mais precisamente, a política tributária do período desde 2005 possuem características qualitativamente distintas. Em primeiro lugar, a DLSP passou a mostrar tendência de declínio até alcançar 31,5% do PIB em 2013, apesar da inflexão para 34,1% do PIB em 2014. A composição da DLSP passou por profunda alteração, com desindexação em relação ao câmbio e conversão do país em credor externo líquido, que fez com que os ajustes cambiais perdessem importância enquanto condicionantes do endividamento. Os impactos dos ajustes cambiais sobre a DLSP foram em média de $-0,64\%$ do PIB ao ano no decênio 2005–2014, no sentido de reduzir o endividamento, e, no ano da crise cambial de 2008, foi de $-2,5\%$ do PIB. Conferindo-se margem para a flexibilização do regime fiscal e para uma resposta anticíclica da política fiscal, que incluiu um amplo pacote de desonerações tributárias.

As próprias metas de superavit primário foram reduzidas e gradualmente flexibilizadas pela introdução do mecanismo que permite deduzir investimentos prioritários (2005) e pela exclusão das estatais Petrobras e Eletrobras (2008 e 2009). Isso resultou na redução do limite de superavit primário para fins de cumprimento da meta fiscal de 4,19% do PIB em 2005 para 1,80% em 2013, quando a margem de dedução foi ampliada para também contemplar as desonerações tributárias. O teto de dedução de investimentos e desonerações foi retirado no ano seguinte e a meta formal de 3,1% do PIB foi cumprida com

um *deficit* primário de 0,6%. A mudança na condução da política fiscal fica mais evidente na abordagem empírica de Schettini et al. (2011), que analisa o resultado estrutural das administrações públicas, controlado pelos efeitos das receitas não recorrentes e dos ciclos econômicos, e identifica um movimento de flexibilização fiscal após 2004. Barbosa (2013) e Lopreato (2014) também argumentam em favor da inflexão para uma política fiscal expansionista após o ajuste macroeconômico do período 2003–2005.

A reorientação da política fiscal se expressou na política tributária do decênio 2005–2014, que deixou de ser caracterizada pelo predomínio das onerações. É claro que existiram medidas pontuais como as majorações das alíquotas do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) e da CSLL sobre instituições financeiras em 2008 – cujos impactos na arrecadação nesse ano, estimados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB), foram respectivamente de R\$ 8,4 bilhões e R\$ 2,1 bilhões, com o propósito de compensar o fim da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) de R\$ 40,6 bilhões. Já as medidas de desonerações foram implementadas sistematicamente e cresceram ao longo do período, até o elevado patamar de R\$ 112,1 bilhões no ano de 2014 mostrado na tabela 1.

A tabela 1 apresenta as desonerações instituídas pelo governo federal e sua análise permite traçar uma caracterização da política tributária. Em primeiro lugar, a política tributária ficou marcada pelo expressivo pacote de desonerações anticíclicas de enfrentamento da crise internacional em 2008 – alíquotas reduzidas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de bens duráveis e materiais da construção civil e do IOF sobre crédito das pessoas físicas – e suas sucessivas prorrogações com o intuito de reativar o nível de atividade econômica que se desacelerou novamente após 2010.

As desonerações de caráter conjuntural da política anticíclica foram perdendo importância em função da recomposição gradual de alíquotas e, sobretudo, da expansão extraordinária das desonerações de caráter mais estrutural no âmbito da política industrial. As desonerações orientadas para estimular investimentos e setores econômicos (regimes especiais, programas e desonerações da folha salarial) ganharam força com o lançamento do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) em 2007 e da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) em 2008, e alcançaram volumes expressivos após o programa Brasil Maior (2011). Destacando-se as desonerações da folha salarial, destinadas inicialmente a setores mais específicos – principalmente pequenos empresários, tecnologia da informação, construção civil e segmentos industriais intensivos em mão de obra – e foram se alargando em benefício de segmentos mais amplos como o comércio varejista. Por último, vale mencionar as reduções para alíquota zero na Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) sobre combustíveis e nos tributos federais sobre produtos da cesta básica, enquanto instrumento auxiliar da política anti-inflacionária e, no caso da cesta básica, com o objetivo adicional de reduzir o grau de regressividade da tributação.

Esse panorama sugere uma inflexão em relação à tendência e aos fatores explicativos da dinâmica da carga tributária. O período anterior a 2005 se caracterizou por tendência expansiva da CTB, a qual, segundo a visão predominante na literatura, pode ser atribuída primordialmente aos aumentos legislados dos tributos e preferencialmente das contribuições sociais sob o duplo propósito de financiar despesas de seguridade social e prover recursos adicionais para sustentar o ajuste fiscal. Vale ressaltar também o papel dos de-

Tabela 1: Estimativas das desonerações tributárias do governo federal (Valores em R\$ bilhões)

Descrição	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
IPI de bens duráveis (veículos, eletrodomésticos, eletroeletrônicos e móveis) e materiais da construção civil				5,5	2,8	3,6	8,3	10,1	8,5	38,9
IOF sobre crédito de pessoa física			0,2	2,5	0,0	0,0	2,3	3,6	4,0	12,6
Estímulos à aquisição de bens de capital, regimes especiais e programas setoriais ou de apoio o às exportações e ao desenvolvimento tecnológico	2,5	2,4	3,3	1,6	1,3	2,0	12,6	15,3	17,2	58,1
Folha salarial (contribuições previdenciárias) de setores produtivos						0,3	4,1	12,7	23,7	40,8
Cide sobre combustíveis			2,1	1,5	0,4	0,8	8,5	11,5	12,7	37,4
Produtos da cesta básica								5,7	8,1	13,8
Operações de câmbio e aplicações financeiras			0,3	0,3	0,0	0,5	1,2	1,9	2,1	6,3
Reajuste das faixas e correção da tabela do IRPF	2,2	1,5	3,3	5,6	3,3	1,6	2,4	2,6	2,8	25,3
Instituição do Simples Nacional e reajuste das faixas	3,0	2,3	1,5	0,0	0,0	0,0	5,3	5,9	6,5	24,4
Mudança na base de cálculo do PIS-Cofins sobre importações								0,7	3,6	4,4
Fim da CPMF			40,6							40,6
Não classificados	1,2	1,0	2,2	17,1	20,0	15,4	17,7	8,7	22,8	106,1
Total	9,0	7,1	53,6	34,1	27,7	24,2	62,4	78,6	112,1	408,7

Fonte: Dados das estimativas de alterações na legislação tributária e de renúncia fiscal da SRFB. Elaboração do autor.

sequilíbrios financeiros da dívida pública enquanto determinante fundamental dos ajustes fiscais após 1998 e, devido ao padrão de ajuste prevalecente, do processo de elevação da carga tributária. Por sua vez, o período desde 2005 se caracterizou pela redução no nível da dívida pública e nos impactos dos desequilíbrios financeiros nesse endividamento, ao mesmo tempo que foi iniciado um movimento de flexibilização da política fiscal com consequente redução das metas e resultados fiscais primários. Tampouco parece correto concluir que a política tributária tenha sido caracterizada pelo predomínio das onerações. A análise sugere que as onerações pontuais foram ao menos neutralizadas pelas significativas medidas tomadas no sentido contrário e que o período no qual predominavam aumentos da CTB por onerações tributárias encerrou-se em 2004.

Mais importante ainda é que não existem indícios de tendência expansiva no decênio 2005–2014 em que a carga oscilou ao redor de níveis próximos a 33,4% do PIB, como se pode verificar nas figuras 1 e 2. Salvo a redução temporária no biênio 2009–2010 que foi influenciada pela crise econômica e por medidas do governo de enfrentamento via desonerações anticíclicas e programa de parcelamento de dívidas tributárias conhecido como Refis da Crise. A recuperação da CTB para 33,4% do PIB ocorreu em 2011, uma vez superados os impactos mais imediatos da crise, iniciado o desmonte parcial do pacote de desonerações anticíclicas e restabelecidos os fluxos de pagamentos das dívidas tributárias.⁴ Os parcelamentos de dívidas tributárias ocasionaram receitas extraordinárias nos anos mais recentes, destacando-se a ampliação do Refis federal em 2013, que provocou um salto no indicador mensal da CTB (figura 2) de 33,3% do PIB em novembro de 2013 para 33,7% no mês seguinte. Após deixar de sofrer essa influência extraordinária, o indicador retornou para 33,4% no final de 2014, valor próximo da média de 33,3% do decênio 2005–2014 e um pouco abaixo dos 33,6% de 2005.

Faz-se necessário, nesse contexto, atualizar as linhas básicas de argumentação presentes nas principais análises sobre a dinâmica da CTB e incorporar hipóteses compatíveis com um paradoxo do decênio 2005–2014: por que a carga tributária se manteve rígida às significativas desonerações? Esse paradoxo foi pouco explorado na literatura que está orientada principalmente para interpretar a tendência de elevação da carga tributária com foco nos aumentos legislados dos tributos que prevaleceram no período desde a CF/1988. Mesmo porque a estabilidade da carga somente ficou evidente após a atualização das informações do PIB na nova série do Sistema de Contas Nacionais (SCN) referência 2010, divulgada pelo IBGE em 2015, que, via aumento do denominador, reduziu os indicadores da CTB no decênio 2005–2014.

Ainda assim, pode-se identificar estudos cuja ênfase não necessariamente reside nos aumentos legislados dos tributos. Esse é o caso de Santos et al. (2008) que utilizam técnicas não lineares para modelar a dinâmica da carga tributária e identificam uma mudança de regime no período 2004–2007. Os resultados sugerem que a CTB respondeu mais intensamente ao nível de atividade econômica no regime que prevaleceu nos períodos 1995–1996 e 2002–2004. Diferentemente do regime dos períodos 1997–2001 e 2005–2007, de maior sensibilidade à dívida pública e pouca influência do PIB. A partir desses resultados, os autores conjecturam, sem aprofundar a análise, que os des-

⁴Ver SRFB (2012, 2013) e Orair (2014) para uma análise dos impactos extraordinários dos programas de parcelamento da dívida sobre a arrecadação.

colamentos da CTB em relação à dinâmica do PIB no período 1997–2001 estão associados às mudanças na legislação tributária, e no período 2005–2007 ao processo de formalização da economia brasileira. Orair (2014) apresenta uma análise descritiva da CTB, decomposta por bases de incidência e por setores econômicos, e argumenta que as causas da sua elevação durante 2004–2011 estão mais relacionadas às características do padrão de crescimento econômico – expansão da massa salarial, grau de formalização e lucratividade de setores econômicos mais beneficiados pelo crescimento (construção civil, indústria extrativa e segmentos dos serviços, entre outros) – que às alterações na legislação tributária.

Este trabalho considera uma hipótese semelhante como ponto de partida: a possibilidade de que as bases de incidência de determinados tributos tenham crescido acima do PIB e impulsionado a arrecadação mesmo diante das desonerações tributárias. As duas próximas seções serão dedicadas a explorar as trajetórias dos componentes da carga tributária decompostos por bases de incidência e suas relações com as bases tributáveis e desonerações tributárias.

3 CTB e Bases de Incidência – 2005/2014

A tabela 2 apresenta a evolução da CTB decomposta pelas bases econômicas de incidência dos tributos. O aspecto mais interessante dessa decomposição é que, apesar da relativa estabilidade do agregado da carga, seus componentes mostram trajetórias muito distintas no decênio 2005–2014. Permitindo-se diferenciar os componentes que contribuíram para o crescimento da CTB daqueles que contribuíram no sentido oposto.

Entre os que mais contribuíram para o crescimento, destacam-se os agrupamentos de tributos com característica comum de incidirem principalmente sobre os rendimentos do trabalho. Incluem-se aqui: *contribuições sociais* (+0,64 p.p. no decênio 2005–2014), que incidem sobre a folha de pagamento e se diferenciam dos impostos pela vinculação às despesas de seguridade social; *impostos sobre a folha de pagamento* (+0,52 p.p.); e *impostos sobre renda, lucro e ganhos de capital – pessoas físicas* (+0,38 p.p.). A base de incidência deste último agrupamento, apesar de mais ampla, também possui relação muito próxima com os rendimentos do trabalho, devido, em grande medida, a uma peculiaridade da legislação brasileira que isenta, na pessoa física, as principais fontes de rendas de empresários e capitalistas ou profissionais liberais e autônomos (distribuições de lucros e dividendos e determinadas aplicações financeiras).

A dinâmica da arrecadação não parece dissociada dos rendimentos do trabalho na economia brasileira. O período em questão caracterizou-se pela inflexão da participação da renda dos empregados no PIB que, segundo os últimos dados disponíveis das contas nacionais, caiu de 42,6% para 39,3% durante 1995–2004 e passou a crescer até 42,2% em 2011. Em simultâneo à ampliação no grau de formalização do mercado de trabalho: as ocupações com vínculo representavam cerca de 45% do total no período 1995–2002 e cresceram até 55,2% em 2012, segundo as informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE. A figura 3 apresenta informações mensais que reforçam os indícios, sobretudo após 2005, de correlação forte entre remunerações dos ocupados com vínculo e arrecadação dos tributos que incidem principalmente sobre a renda do trabalho.

É claro que destacar essa correlação não implica negar a existência de outros fenômenos tributários que influenciaram a arrecadação, com destaque para as desonerações que colaboraram para que as contribuições sociais deixassem de crescer em proporção do PIB a partir de 2012 (tabelas 1 e 2).⁵ Por ora, cumpre apenas ressaltar que as três categorias de tributos que incidem principalmente sobre a renda do trabalho apresentaram trajetórias de expansão quase ininterruptas, totalizando 1,55 p.p. do PIB no decênio 2005–2014, e que há evidência, a ser avaliada com mais rigor na próxima seção, de um vínculo estreito com a parcela formalizada das remunerações dos empregados.

Os *impostos sobre o comércio e as transações internacionais* incidem quase integralmente sobre as importações (99% do total) e também contribuíram para a elevação da CTB no decênio 2005–2014 (+0,23 p.p.). A figura 3 mostra dois episódios de descolamentos da arrecadação em relação aos fluxos de importações na economia brasileira, explicáveis por alterações na legislação tributária que ocasionaram crescimento extraordinário em 2004 e queda em 2014.⁶ Desconsiderados estes eventos, verifica-se uma correlação forte entre as trajetórias da arrecadação e das importações, as quais mostraram grande volatilidade em relação aos ciclos do produto e uma tendência expansiva ao longo do período no qual as importações passaram de 11,8% do PIB em 2005 para 14,3% em 2014. Essa correlação também será explorada na próxima seção.

Na direção contrária, *impostos sobre bens e serviços e impostos sobre renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica* contribuíram para reduzir a CTB na tabela 2. Os *impostos sobre bens e serviços* formam o mais expressivo componente da carga que alcançou 15,8% do PIB em 2005, após o avanço de 0,34 p.p. no período 2002–2005 de mudanças no regime de tributação do PIS/Pasep-Cofins, que se revelou um instrumento de aumento da arrecadação. A dinâmica no decênio 2005–2014 mostrou forte correlação com os ciclos econômicos (figura 3), mas apresentando taxas de crescimento da arrecadação mais comumente inferiores ou muito próximas das taxas de crescimento do produto. Isso é compatível com o fato de concentrarem algumas das principais desonerações (fim da CPMF, medidas anticíclicas no IPI, incentivos aos investimentos e setoriais etc.). Ainda que, em momentos específicos nos anos 2011 e 2013, as taxas de crescimento da arrecadação tenham sido mais elevadas. Momentos esses que coincidem com períodos de desmonte parcial do pacote de desonerações anticíclicas e receitas extraordinárias dos programas de parcelamentos de dívidas tributárias. Os impostos sobre bens e serviços alcançaram 14,0% do PIB em 2014, quando deixa de haver influência da arrecadação extraordinária do parcelamento de dívidas tributárias, com queda expressiva

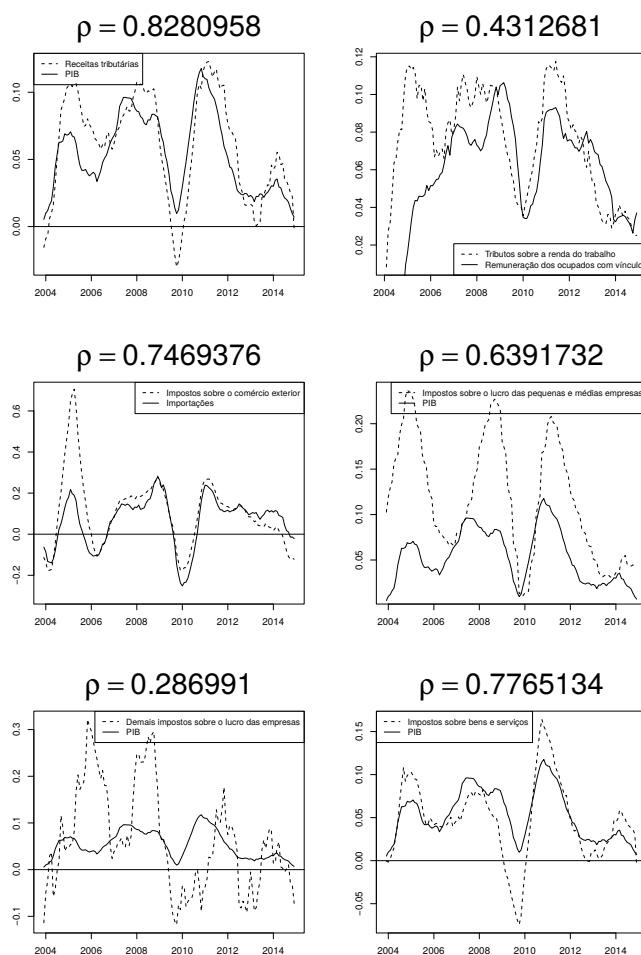
⁵Entre os quais: *i*) aumento da base de cálculo do IRPF, cujos limites de isenção e faixas de alíquotas progressivas apenas repuseram a inflação, no contexto de crescimento da massa salarial acima do PIB; *ii*) instrumentos tributários de incentivo à formalização e ampliação da cobertura da previdência social, como as alíquotas reduzidas sobre contribuinte individual e facultativo (2006) e microempreendedor individual (2008); *iii*) ampliação da base de cálculo de grande parcela das contribuições sociais e dos impostos sobre a folha de pagamento vinculadas ao salário-mínimo que cresceu ao longo do período; e *iv*) desonerações de contribuições previdenciárias após 2011, por meio da redução de alíquotas com substituição da base de incidência da folha de pagamento para a receita bruta de determinados setores produtivos.

⁶A majoração de alíquotas do PIS/Pasep-Cofins em maio de 2004, com estimativas de impacto na arrecadação de R\$ 7,2 bilhões e R\$ 10,4 bilhões nos anos 2004 e 2005; e a mudança na sua base de incidência para o valor aduaneiro (cálculo por fora) a partir de outubro de 2013, que reduziu a arrecadação em R\$ 0,7 bilhões e R\$ 3,6 bilhões em 2013 e 2014.

Tabela 2: CTB por bases de incidência (2002-2014)

Descrição	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – Pes-soas físicas	1,88	1,94	2,01	2,15	2,12	2,22	2,37
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – Pes-soas jurídicas	2,92	2,72	2,78	3,34	3,26	3,65	3,91
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – Não classificáveis	1,63	1,58	1,32	1,38	1,36	1,24	1,31
Impostos sobre a folha de pagamento	2,10	2,06	2,05	2,13	2,19	2,15	2,20
Contribuições sociais	5,77	5,71	6,04	6,28	6,38	6,43	6,38
Impostos sobre a propriedade	1,04	1,03	1,02	1,04	1,06	1,08	1,07
Impostos sobre o comércio e as transações internacionais	1,20	1,05	1,44	1,43	1,44	1,55	1,84
Impostos sobre bens e serviços	15,48	15,23	15,70	15,82	15,50	15,38	14,53
CTB	32,01	31,33	32,36	33,56	33,32	33,70	33,62
Descrição	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005-2014
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – Pes-soas físicas	2,22	2,26	2,39	2,47	2,45	2,54	0,38
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – Pes-soas jurídicas	3,68	3,32	3,58	3,10	3,31	3,11	-0,23
Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – Não classificáveis	1,20	1,10	1,28	1,20	1,23	1,27	-0,10
Impostos sobre a folha de pagamento	2,30	2,23	2,32	2,46	2,56	2,65	0,52
Contribuições sociais	6,63	6,64	6,76	6,95	6,89	6,93	0,64
Impostos sobre a propriedade	1,14	1,09	1,09	1,13	1,15	1,22	0,18
Impostos sobre o comércio e as transações internacionais	1,49	1,67	1,79	1,90	1,90	1,66	0,23
Impostos sobre bens e serviços	13,71	14,20	14,19	14,01	14,24	14,04	-1,78
CTB	32,36	32,49	33,40	33,22	33,73	33,40	-0,16

Fonte: Dados das contas nacionais do IBGE e cálculos próprios das receitas tributárias. Elaboração do autor.



Elaboração do autor. Obs.: As séries estão descritas na tabela 3 da seção 4.2.

Figura 3: Séries das taxas reais anualizadas de crescimento dos tributos e dos indicadores das bases de incidência e coeficientes de correlação de Pearson dessas séries

de 1,78 p.p. do PIB no decênio 2005-2014.

Analogamente, os *impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica* merecem destaque na tabela 2 pela queda de 0,23 p.p. no decênio 2005–2014 e porque também foram alvo de inúmeras desonerações. A dinâmica desse agrupamento de impostos apresentou padrões muito distintos de acordo com o regime de tributação. A arrecadação no regime de lucro presumido – mais tipicamente adotado em pequenas e médias empresas (PMEs) com teto de faturamento de R\$ 48 milhões, entre outras restrições – mostrou tendência de expansão gradual: ampliação da participação no PIB de 0,59% para 0,86% no decênio (+0,27 p.p.). A base de incidência é o faturamento (e não o lucro), sobre o qual aplica-se uma alíquota que varia de acordo com a atividade econômica da empresa para presumir uma margem de lucro. Deriva daí a forte correlação entre a trajetória da arrecadação e os ciclos de atividade econômica que pode ser visualizada na figura 3.

De acordo com os dados da declaração de IRPJ divulgados pela SRFB, os

contribuintes que apuram no regime de lucro presumido passaram de cerca de 0,6 para aproximadamente 1 milhão de empresas.⁷ Na prática, fica muito difícil atribuir quanto do crescimento da arrecadação e da base de empresas contribuintes deve-se a fenômenos motivados por aspectos mais restritos ao planejamento tributário e o quanto pode ser atribuído a outros fenômenos mais gerais. Ainda assim, há que mencionar, primeiramente, fenômenos como a terceirização e a *pejotização* abordados em Afonso (2014) e Castro (2014). A expansão da base de contribuintes nesses casos ocorre mais na forma de mudança na composição, com a conversão de contratos de pessoas físicas (profissionais liberais e autônomos) e trabalhadores assalariados para pessoas jurídicas prestadoras de serviços muitas vezes individuais, motivados por auferir benefícios tributários. Em segundo lugar, deve-se destacar um processo mais geral de ampliação da base de contribuintes pela formalização das empresas, favorecido por condições macroeconômicas e políticas públicas, e analisado em Corseuil et al. (2014). Os aspectos centrais a serem destacados aqui é que a parcela dos impostos sobre o lucro das empresas que recai tipicamente nas PMEs mostrou taxas de crescimento da arrecadação persistentemente mais elevadas que as taxas do produto na figura 3 e isso reflete diretamente a expansão da base de contribuintes.

Os demais impostos sobre os lucros das empresas (exclusive regime de lucro presumido) apresentaram queda de 0,50 p.p. do PIB no decênio 2005–2014 com tendências distintas nos períodos intermediários. Expansão até a eclosão da crise internacional e retração no período subsequente (2,40% do PIB em 2004, auge de 3,60% em outubro de 2008 e 2,53% em 2014). Essa parcela residual da arrecadação compõe-se quase integralmente pela apuração no regime de lucro real por meio de alíquotas diretas sobre os lucros contábeis das cerca de 150 mil maiores empresas do país – que não se enquadram nos critérios ou optam por não participar do regime de lucro presumido –, quantidade que não variou muito nos últimos anos, com faturamento real médio de R\$ 44,0 milhões em 2012.

Esse é o agrupamento de impostos na figura 3 que mostrou correlação mais fraca e maiores descolamentos em relação aos fluxos de produção. Algumas mudanças na legislação tributária explicam parcialmente esses descolamentos.⁸ Outra natureza de eventos atípicos está relacionada à tributação sobre ofertas públicas de ações discutida em SRFB (2007) e, de maneira mais geral, às condições excepcionais do mercado financeiro no período de *boom* pré-crise internacional. Tais condições ensejaram movimentos de valorização de ativos, ampliação do volume de negociações e reestruturação das empresas que impulsionaram a arrecadação de maneira relativamente independente dos lucros operacionais e dos fluxos de produção. Seja diretamente via tributação na re-

⁷As empresas no lucro presumido aumentaram de 629,9 mil para 1.170,5 mil durante 2002–2008, enquanto a média da receita bruta em valores reais pouco se alterou (R\$ 648,1 e R\$ 641,4 mil). No período 2008–2012 houve estabilização em cerca de 1 milhão de empresas, com crescimento mais rigoroso da receita média das empresas que alcançou R\$ 970,7 mil em 2012, devido à migração de empresas de pequeno porte para o regime Simples. As pequenas e microempresas enquadradas no Simples cresceram em todo o período (de 2,3 milhões em 2005 para 3,5 milhões no ano de 2012), mas representam uma parcela apenas residual na arrecadação da CSLL e IRPJ (3% do total).

⁸Por exemplo, os aumentos das alíquotas da CSLL sobre prestadores de serviços a partir de 2005 e sobre as instituições financeiras em 2008; e os programas de refinanciamento de dívidas tributárias que geraram receitas anormalmente baixas no ano de 2010 e choques positivos extraordinários em 2011 e 2013.

alização dos ganhos de capital ou indiretamente pelo crescimento dos lucros não operacionais. Assim como contribuem para explicar o declínio relativo da arrecadação no período de reversão das condições do mercado financeiro pós-crise.

Uma limitação que dificulta essa análise é a inexistência de informações que quantifiquem os lucros operacionais e não operacionais das grandes empresas brasileiras. O máximo que se pode obter são aproximações como saldo das rendas primárias das empresas no SCN/IBGE, com informações até 2011, ou a receita bruta das empresas que apuram pelo lucro real na consolidação da DIPJ/SRFB, no período 2008–2012. O saldo das rendas primárias cresceu em proporção da renda nacional bruta de 21,3% para 22,8% nos anos 2004–2007 e, após a crise internacional, reverteu para 20,8% em 2009 e 18,7% em 2011. O faturamento das empresas no regime de lucro real foi de R\$ 6,986 trilhões no ano de 2008 (em valores constantes) e, após brusca queda para R\$ 6,024 trilhões em 2009 com recuperação no ano seguinte para R\$ 6,704 trilhões, passou a mostrar relativa estagnação, tendo alcançado R\$ 6,655 trilhões no ano de 2012. Esses indicadores sugerem que a trajetória dos lucros macroeconômicos, caracterizada pelo crescimento acima do produto no pré-crise internacional e declínio no período posterior, assemelha-se ao que aconteceu nos impostos sobre lucro das grandes empresas.

Em resumo, os *impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica* mostraram tendências distintas de acordo com o regime de tributação e entre os períodos intermediários do decênio 2005–2014. A arrecadação no regime de lucro presumido, que recai mais tipicamente sobre as PMEs, apresentou tendência de expansão em proporção do PIB e correlação com os ciclos econômicos e com a ampliação da base de empresas contribuintes. A parcela restante, que compreende sobretudo os impostos sobre as grandes empresas no regime de lucro real, apresentou tendência expansiva durante o *boom* pré-crise internacional e inflexão para declínio na reversão subsequente. O grau de correlação com os fluxos de produção mostrou-se mais fraco e sujeito a descolamentos que podem ser atribuídos à natureza volátil dos lucros operacionais e a fatores atípicos como as alterações na legislação tributária e ganhos extraordinários do período de *boom* do mercado financeiro.

Ressalte-se ainda que o declínio recente dos impostos sobre o lucro das grandes empresas foi bastante expressivo (–0,96 p.p. do PIB durante 2008–2014) e não somente superou sua própria expansão no período pré-crise (+0,46 p.p. em 2005–2008), como também aquela verificada nos impostos sobre o lucro das PMEs (+0,27 p.p. no decênio 2005–2014). Essa constatação é compatível com o fato de terem sido alvo de importantes medidas de incentivos tributários setoriais e aos investimentos. O agregado dos *impostos sobre a renda, lucro e ganhos de capital – pessoa jurídica* mostrou vultosas oscilações intermediárias com ligeira queda no patamar em proporção do PIB quando se considera o decênio 2005–2014 (–0,23 p.p. na tabela 2).

Pode-se, assim, afirmar que, por trás da rigidez do agregado da CTB durante o decênio 2005–2014, existem trajetórias muito distintas dos componentes de acordo com as bases econômicas de incidência. Por um lado, os tributos que incidem principalmente sobre os rendimentos do trabalho, importações e lucro das PMEs influenciaram no sentido de ampliar a CTB (+2,04 p.p. do PIB no decênio). Suas trajetórias guardam correlações com os crescimentos mais que proporcionais da parcela formalizada das remunerações dos empregados, importações e base de empresas contribuintes.

De outro lado, os impostos sobre o lucro das grandes empresas e sobre bens e serviços reduziram a carga (-2,28 p.p. do PIB) e são os agrupamentos que concentraram as mais significativas desonerações tributárias na tabela 1. A principal exceção corresponde às desonerações sobre folha salarial que colaboraram para que as contribuições sociais parassem de crescer em proporção do PIB desde 2012. Dito de outro modo, os agrupamentos de tributos sujeitos às principais medidas de desonerações mostraram queda considerável que foi neutralizada pelo crescimento de agrupamentos com comportamentos mais favoráveis das bases tributáveis. Mantendo-se o agregado da CTB relativamente rígido. A próxima seção aprofunda esta análise descritiva por meio de modelos econométricos para as receitas tributárias.

4 Modelagem de Parâmetros Variáveis

4.1 Modelo de espaço de estados

O arcabouço de espaço de estados é bastante geral no sentido de que qualquer modelo linear de série temporal pode ser formulado por meio da representação ou forma de espaço de estado.⁹ A característica distintiva dessa abordagem é que se admite que as séries temporais observadas, reunidas no vetor y_t para $t = 1, \dots, n$, são formadas por componentes diferenciados de tendência, sazonalidade, ciclo, componente irregular e outros componentes da regressão. Esses componentes estruturais são modelados separadamente e, em seguida, reunidos para formar um único modelo denominado modelo de espaço de estados (MEE). A estrutura básica do MEE parte do pressuposto de que o desenvolvimento das séries temporais é determinado por uma série de vetores não observados α_t , que em determinado período t é denominado estado da série, em conjunto com a série de valores observados y_t . A relação entre as séries observadas (y_t) e os vetores não observados (α_t) é especificada pelo MEE segundo o seguinte sistema de equações:

$$y_t = Z_t' \alpha_t + \epsilon_t, \quad \epsilon_t \sim NID(0, H_t) \quad (1)$$

$$\alpha_t = T_t \alpha_{t-1} + R_t \eta_t, \quad \eta_t \sim NID(0, Q_t) \quad (2)$$

no qual (1) é denominada equação de observação e (2) é a equação de estado (ou equação de transição). A ideia subjacente ao modelo é relativamente simples: o desenvolvimento das séries temporais é determinado pelo vetor de estados α_t de ordem $m \times 1$ e que pode variar ao longo do tempo, já que possui uma estrutura autorregressiva de primeira ordem indicada na equação (2). Contudo, o vetor α_t não pode ser observado diretamente e a análise deve se basear nas p séries temporais observadas no vetor y_t de dimensão $p \times 1$, conforme estabelecido pela equação de observação em (1). O objetivo do MEE, portanto, é estudar o desenvolvimento do estado da série ao longo do tempo (α_t) utilizando os valores observados (y_t).

As matrizes Z_t e T_t são, respectivamente, as matrizes de observação e de transição, sendo Z_t de dimensão $p \times m$ e T_t $m \times m$. O vetor ϵ_t de ordem $p \times 1$

⁹O foco desta seção será sobre modelos lineares gaussianos, ainda que os avanços recentes dos MEEs sejam principalmente sobre modelagens não lineares e não gaussianas. Uma discussão mais detalhada pode ser vista em Harvey (1990) e Durbin & Koopman (2001).

contém os p resíduos da equação de observação – que seguem os supostos usuais e sua estrutura de variância-covariância está representada na matriz H_t de ordem $p \times p$ – e formam o componente irregular dos MEEs. Os demais componentes estruturais da série temporal estão relacionados aos m elementos do vetor de estados (α_t), que podem incluir tendência, sazonalidade e outros componentes de regressão, a exemplo de variáveis explicativas e de intervenção.

Para exemplificar, suponha-se o modelo univariado, que será utilizado nas regressões para as receitas tributárias, definido pelo sistema de equações em (1) e (2) e pelos seguintes escalares, vetores e matrizes:

$$y_t = y_t; \alpha_t = \begin{pmatrix} \mu_t \\ \beta_t \\ \theta \\ \gamma_t \\ \gamma_{t-1} \end{pmatrix}; Z_t = \begin{pmatrix} 1 \\ x_t \\ w_t \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}; \epsilon_t = \epsilon_t; H_t = \sigma_\epsilon^2$$

$$T_t = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}; R_t = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix};$$

$$\eta_t = \begin{pmatrix} \xi_t \\ \zeta_t \\ \omega_t \end{pmatrix} \text{ e } Q_t = \begin{pmatrix} \sigma_\xi^2 & 0 & 0 \\ 0 & \sigma_\zeta^2 & 0 \\ 0 & 0 & \sigma_\omega^2 \end{pmatrix}$$

Essa formulação considera um componente de tendência (μ_t), modelada por um elemento de nível, e um primeiro componente da regressão ($\beta_t x_t$), relacionado à inclusão no modelo de uma variável explicativa (x_t) e seu parâmetro associado (β_t) modelado na forma de um passeio aleatório. O terceiro componente capta o efeito de uma intervenção (θw_t), modelado por uma variável categórica (w_t) que assume valor 1 a partir do período τ e 0 caso contrário e representa uma mudança de magnitude θ no nível da equação de observação. Os dois últimos elementos do vetor de estados formam o componente sazonal (γ_t) que está representado por $(s-1)$ elementos, sendo s a periodicidade da série (por simplicidade, nesse exemplo $s = 3$), e contém um termo de distúrbio de maneira a permitir que o padrão sazonal se modifique ao longo do tempo.

Esse MEE pode ser generalizado, por exemplo, pela inclusão de outras séries observadas (modelos multivariados), variáveis explicativas ou outros componentes estruturais. A inclusão dos componentes estruturais, que têm correspondência com um ou mais elementos do vetor de estados α_t , exigirá equações adicionais em (2). O mais comum é que essas equações estejam na forma estocástica de um passeio aleatório, mas a modelagem admite outras representações ou elementos determinísticos. Independentemente da forma específica de cada representação, o aspecto central é que a equação de estado (2) considera explicitamente as dependências temporais das séries ao permitir que o estado no período t (α_t) seja uma função do estado no período anterior (α_{t-1}) e de um vetor η_t de distúrbios.

A delimitação dos elementos do vetor de estado α_t que serão processos estocásticos ou determinísticos dependerá da avaliação da estimativa da variância do distúrbio associado: valores próximos a zero indicam que deve ser tratado como determinístico (fixo ao longo do tempo) e, caso contrário, será

estocástico (variável). As linhas não nulas da matriz de seleção R_t , de ordem $m \times r$ com $r \leq m$ colunas de uma matriz identidade de ordem m , indicam as r linhas da equação de estado que terão elementos estocásticos. O vetor η_t será formado pelos distúrbios desses elementos estocásticos que seguem os supostos usuais e suas respectivas variâncias (desconhecidas) estarão representadas na matriz Q_t de dimensão $r \times r$.

A estimação dos parâmetros em (1) e (2) é realizada por máxima verossimilhança via processo de atualização recursiva do filtro de Kalman, conforme as seguintes fórmulas:

$$\begin{aligned} a_{t+1} &= T_t a_t + K_t v_t \\ v_t &= y_t + Z_t' a_t \end{aligned} \quad (3)$$

sendo a_t o estado filtrado de Kalman no período t e v_t é o erro de previsão um passo à frente que é denominado inovação uma vez que traz informações de uma nova observação do período corrente (y_t). O objetivo do filtro de Kalman é encontrar valores ótimos da estimativa do estado filtrado no próximo período (a_{t+1}) a partir das observações disponíveis até o período corrente t , que dependerá da estimativa no período anterior (a_t) baseada nas observações passadas, mas será atualizada pela incorporação da inovação (v_t). O grau de influência que a inovação exercerá sobre a estimativa a_{t+1} dependerá do termo K_t denominado ganho de Kalman, cujo valor será tão maior – e, portanto, a inovação terá maior influência sobre a estimativa do estado filtrado – quanto maior for o grau de incerteza da estimativa de estado em relação à incerteza das inovações.

Em resumo, o que se entende como modelo estrutural de séries temporais é uma formulação bastante geral na qual cada um dos componentes estruturais é modelado explicitamente, considerando-se tanto os componentes usuais (tendência, ciclo, sazonalidade e irregular) quanto suas extensões multivariadas para explorar relações causais ou melhorar o ajuste do modelo. As técnicas que emergem dessa abordagem são bastante flexíveis no sentido de aplicáveis a quaisquer modelos lineares e capazes de lidar com as dependências temporais das séries.

4.2 Fontes de dados e descrição dos modelos das receitas tributárias

Esta seção descreve as fontes de dados e os modelos econométricos ajustados para as receitas tributárias. A prática mais usual na literatura é estimar um modelo para o agregado das receitas tributárias que toma o PIB como aproximação das múltiplas bases de incidência. Optou-se neste trabalho por também ajustar modelos para os componentes das receitas tributárias decompostos pelas bases de incidência. Faz-se uso de séries mensais que seguem a metodologia de estimação e os critérios de classificação discutidos em Orair (2013) que estão referenciados no novo sistema de estatísticas fiscais (FMI 2001, *Manual de Contabilidade aplicada ao setor público* 2012).

A classificação é a mesma da tabela 2 e, para fins de uso nas regressões econométricas, foram efetuadas três adaptações. Primeiramente, os três agrupamentos de tributos que incidem principalmente sobre os rendimentos do trabalho foram reunidos num único agrupamento descrito na tabela 3. Em segundo lugar, foi criada uma categoria dos demais impostos sobre o lucro das

empresas, após serem deduzidos os impostos apurados no regime de lucro presumido.¹⁰ O motivo dessa dedução é porque a sistemática de apuração nesse regime simplificado, por uma alíquota sobre o faturamento da empresa para presumir a margem de lucro, torna-o mais próximo dos impostos sobre bens e serviços do que dos impostos sobre lucro propriamente ditos. Por esse mesmo motivo, uma terceira adaptação na classificação dos tributos foi agregar os impostos do regime de lucro presumido aos impostos sobre bens e serviços.

Feitas essas adaptações, trabalhou-se com a variável das receitas tributárias e com outras quatro variáveis, listadas na primeira coluna da tabela 4, que são desagregações das receitas. A tabela 4 mostra as especificações básicas dos modelos de regressão (modelos 1 a 5), sendo que nos tributos sobre a renda do trabalho (modelo 2) e impostos sobre comércio exterior (modelo 3) consideram-se variáveis explicativas que refletem as bases de incidência com maior precisão (remunerações dos ocupados com vínculo e importações). Os demais modelos utilizam o PIB como aproximação das bases de incidência.

A modelagem utilizou logaritmos das séries mensais no período 2002–2014 totalizando 156 observações que podem ser visualizadas na figura 4. De modo que o parâmetro associado ao componente da regressão pode ser interpretado como elasticidade da arrecadação em relação à base de incidência. Todos os modelos foram estimados por máxima verossimilhança, via filtro de Kalman, conforme descrito na subseção anterior. As especificações consideram parâmetros variáveis ao longo do tempo (estocásticos) no termo autônomo e no componente da regressão, na forma de um passeio aleatório. Objetiva-se captar a influência de fatores não observáveis e as mudanças nas elasticidades da arrecadação, que podem refletir as constantes onerações/desonerações tributárias e as melhorias no aparelho de arrecadação e no grau de formalização.¹¹

Alguns modelos econométricos forneceram desvios-padrão das equações de estado não estatisticamente significativos que implicam parâmetros fixos (determinísticos). Os resultados foram obtidos no módulo STAMP 8.2 do programa computacional Oxmetrics 6.01, conforme os procedimentos de estimação descritos em Koopman et al. (2009) que incluem a possibilidade de detecção automática de variáveis de intervenção. A especificação inicial permitiu o procedimento de detecção automática. Na especificação final foram mantidas somente as variáveis de intervenção passíveis de serem justificadas por episódios conhecidos de choques extraordinários das alterações na legislação tributária sobre a arrecadação (Tabela 5). Três modelos de regressão incluíram variáveis de intervenção que se mostraram significativas aos níveis usuais e melhoraram as propriedades dos resíduos.

¹⁰Devido à indisponibilidade de informações, não foi possível deduzir a arrecadação no regime Simples das pequenas e microempresas que representa uma parcela pouco significativa de 3% dos impostos sobre o lucro das empresas.

¹¹Os modelos incluem ainda um componente sazonal modelado por variáveis categóricas e um termo de distúrbio de maneira a permitir que o padrão sazonal se modifique ao longo do tempo. Na primeira especificação do modelo dos impostos sobre comércio exterior (modelo 3) o teste usual de F para significância conjunta das variáveis sazonais mostrou-se não significativo e a especificação final não considerou esse componente.

Tabela 3: Séries das receitas tributárias e das aproximações das bases de incidência

Série	Descrição
Receitas tributárias (TribTotal)	Receitas tributárias estimadas a partir da metodologia de Orair et al. (2013).
Tributos sobre a renda do trabalho (TribTrab)	Agregado das séries dos Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – pessoas físicas, Impostos sobre a folha de pagamento e Contribuições sociais.
Impostos sobre comércio exterior (TribImp)	Impostos sobre o comércio e as transações internacionais.
Impostos sobre lucro	Impostos sobre renda, lucros e ganhos de capital – pessoas jurídicas.
Impostos sobre bens e serviços (TribBens)	Impostos sobre bens e serviços.
Impostos sobre lucro das pequenas e médias empresas (TribLucroPresum)	Séries mensais da arrecadação bruta da CSLL e IRPJ das empresas que apuram no regime de lucro presumido disponibilizada pela SRFB.
Demais impostos sobre lucro das empresas (TribLucroDemais)	Séries mensais da arrecadação bruta da CSLL e IRPJ disponibilizada pela SRFB, deduzida a parcela das empresas que apuram no regime de lucro presumido.
PIB	Indicador do PIB do BCB.
Remuneração dos ocupados com vínculo (Trab)	Remuneração dos ocupados com vínculo da Pesquisa Mensal do Emprego do IBGE.
Importações (Imp)	Valores das importações do balanço de pagamentos divulgado pelo BCB, convertidas para reais pela média mensal da taxa de câmbio comercial.

Elaboração do autor. Obs.: As séries cobrem o período jan./2002–dez./2014, com exceção da remuneração dos ocupados com vínculo que não possui informações nos dois primeiros meses de 2002.

Tabela 4: Especificações básicas dos modelos das receitas tributárias

Variável explicada	Variável explicativa
1. Receitas tributárias (TribTotal)	PIB
2. Tributos sobre a renda do trabalho (TribTrab)	Remunerações dos ocupados com vínculo (Trab)
3. Impostos sobre comércio exterior (TribImp)	Importações (Imp)
4. Demais impostos sobre lucro das empresas (TribLucroDemais)	PIB
5. Impostos sobre bens e serviços (TribBens)	PIB

Elaboração do autor.

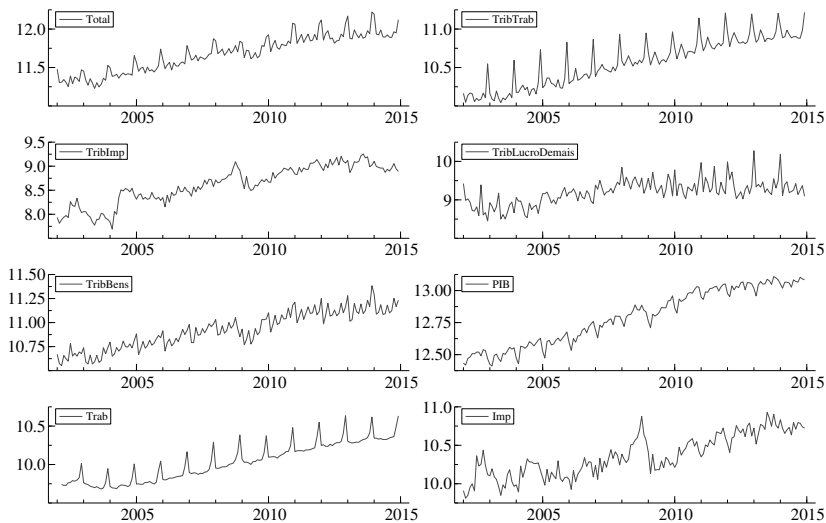


Figura 4: Séries utilizadas nos modelos das receitas tributárias (Logaritmo dos valores em bilhões de R\$ de dezembro de 14 convertidos pelo IPCA)

Tabela 5: Descrição das variáveis de intervenção incluídas nos modelos de regressão

Período	Descrição
Jul./2002	Mudança no regime de tributação e base de cálculo do PIS–Cofins (Lei no 10.485/2002).
Dez./2013	Ampliação do Refis federal (Lei no 12.865/2013) que gerou arrecadação extraordinária de R\$ 25,6 bilhões, sendo R\$ 12,7 bilhões no PIS-Cofins sobre instituições financeiras.
Maio/2004	Majoração de alíquotas do PIS-Cofins sobre importações (Lei no 10.865/2004) com impacto de R\$ 7,2 bilhões e R\$ 10,4 bilhões em 2004 e 2005.
Out./2013	Redução da base de cálculo do PIS-Cofins sobre importações (Lei no 12.865/2013) estimada em R\$ –0,7 bilhões e R\$ –3,6 bilhões em 2013 e 2014.
Dez./2010	Início do pacote de desonerações anticíclicas no IPI e IOF estimadas em –0,2 bilhões e R\$ 8,0 bilhões em 2008 e 2009.

Elaboração do autor.

5 Resultados dos modelos

Os resultados dos modelos de parâmetros variáveis estão apresentados nas figuras 5 a 7 e na tabela 6. A análise desses resultados permite avançar no entendimento da dinâmica da arrecadação e fundamentar hipóteses explicativas das causas da rigidez da carga tributária em meio às significativas desonerações do decênio 2005–2014. Em primeiro lugar, os resultados fornecem indícios de inelasticidade das receitas tributárias em relação ao produto. A elasticidade foi estimada em 0,82 (determinística) no modelo das receitas tributárias (modelo 1). Mesmo considerando que o intervalo máximo de 95% de confiança na figura 6 está um pouco acima da unidade e não permite rejeitar a hipótese de elasticidade unitária ao nível usual de significância. A princípio, a inelasticidade das receitas tributárias deveria conduzir à queda da CTB ao longo do tempo. Os resultados do modelo econométrico indicam que isso não ocorreu pela influência dos fatores não explicitamente incluídos na regressão. As estimativas do componente autônomo no modelo 1 variaram na faixa de 1,08 a 1,25, com crescimento na maior parte do período que impulsionou a arrecadação (figura 5).

Cabe então explorar os possíveis fatores não observáveis que influenciaram no crescimento da arrecadação. Uma primeira hipótese está relacionada ao comportamento das bases tributáveis que cresceram acima do PIB – parcela formalizada dos rendimentos do trabalho e fluxos de importações na economia brasileira –, conforme abordado na seção anterior. Os modelos econométricos corroboraram as evidências de uma relação muito estreita entre arrecadação e essas bases tributáveis. Isto ficou mais claro no modelo dos tributos sobre os rendimentos do trabalho (modelo 2), que apresentou elasticidade em relação à remuneração dos ocupados fixa ao longo do tempo (determinística) com valor muito próximo da unidade (1,03). A elasticidade do modelo dos impostos sobre comércio exterior em relação às importações variou na faixa de valores 0,76–0,80, com a peculiaridade de que seu coeficiente de determinação na tabela 6 foi o mais elevado e indica melhor ajuste entre os modelos. Daí que o crescimento mais que proporcional das bases tributáveis tenha contribuído para o aumento da arrecadação de maneira autônoma em relação ao indicador do produto.

Mais ainda, o modelo dos rendimentos do trabalho (modelo 2) mostrou crescente componente autônomo, de 4,0 para 4,4 durante o período 2002–2014, em uma trajetória que é a que mais se assemelha à do componente autônomo do modelo das receitas tributárias (figura 5). Foi somente no período 2012–2014, de expressivas desonerações da folha salarial, que os componentes autônomos desses dois modelos passaram a mostrar certa estabilidade. A primeira hipótese explicativa para essas constatações diz respeito às limitações do indicador da base de incidência. O indicador está restrito às remunerações dos ocupados com vínculo de seis regiões metropolitanas e pode não captar integralmente os processos de formalização do mercado de trabalho e expansão da massa salarial. Por exemplo, a expansão proporcionalmente maior da massa salarial nas demais regiões pode induzir o crescimento autônomo da arrecadação ao longo do tempo. Mas não se deve descartar a influência de outros fenômenos que podem influenciar na mesma direção, como as melhorias no aparelho de arrecadação e na distribuição de renda e questões tributárias (ampliações da base de cálculo do IRPF, da cobertura da previdência social e do piso da base de cálculo das contribuições).

Vale destacar que o modelo dos tributos sobre a renda do trabalho foi o único entre os modelos desagregados (modelos 2 a 5) que mostrou crescente componente autônomo ao longo do tempo. No modelo dos impostos sobre o lucro (modelo 4) o crescimento ficou concentrado no período 2004–2008, e o período subsequente mostrou queda que reverteu a maior parte do avanço anterior: de $-0,72$ para $-0,67$ durante 2004–2008; seguido de decréscimo até $-0,70$ em 2014 (figura 5). Em termos do aumento na arrecadação (autônomo ao indicador do produto), tais resultados sugerem que a contribuição dos fatores não observáveis no modelo dos impostos sobre lucro foi transitória e restrita ao período anterior à crise internacional. Diferentemente da contribuição de caráter permanente encontrada no modelo dos tributos sobre os rendimentos do trabalho. A hipótese abordada na seção anterior, de que houve um *boom* financeiro na arrecadação e reversão cíclica pós-crise de 2008, é compatível com os efeitos transitórios. Uma segunda hipótese, que pode explicar parcialmente a queda no período mais recente, é o crescimento mais pronunciado das desonerações tributárias após 2011.

Os resultados também indicam influência das desonerações tributárias nos componentes autônomos dos modelos dos impostos sobre comércio exterior (modelo 3) e impostos sobre bens e serviços (modelo 5). Essa análise deve ser realizada em conjunto com as variáveis de intervenção de nível incluídas nas regressões e descritas na tabela 5 e na tabela 6. O modelo dos impostos sobre comércio exterior considerou variáveis de intervenção para lidar com alterações na legislação do PIS/Pasep-Cofins sobre importações. Verifica-se que o intercepto determinístico de $0,23$ na figura 5 aumentou em $0,37$ na mudança das alíquotas em maio de 2004 e caiu $0,11$ na redução da base de cálculo de outubro de 2013 (efeitos diferenciais de $44,7\%$ e $-10,3\%$ sobre a arrecadação, respectivamente). O componente autônomo do modelo dos impostos sobre bens e serviços, também na figura 5, mostrou pouca variabilidade, oscilando na faixa de valores $3,11$ – $3,12$, e sofreu quebra de $-0,10$ do seu nível em dezembro de 2008 no início das reduções das alíquotas no pacote de desonerações anticíclicas (efeito diferencial de $-9,84\%$ sobre a arrecadação). Ambos os modelos sugeriram estabilidade do componente autônomo com quebras de nível que reduziram a arrecadação em episódios de desonerações tributárias do decênio 2005–2014.

Um segundo canal que pode refletir as crescentes desonerações tributárias é por meio das estimativas de elasticidades inferiores ao valor unitário encontradas na maioria das regressões. Desonerações se processam por eliminações ou reduções de alíquotas e bases de incidência dos tributos e, por conseguinte, a expansão gradual no volume de desonerações deve implicar resposta inelástica da arrecadação em relação ao indicador mais genérico da base de incidência. Cabe observar que os agrupamentos de impostos que concentraram a maior parte das desonerações tributárias apresentaram elasticidades inferiores às do modelo agregado na figura 6: na faixa de valores entre $0,76$ – $0,79$ no modelo dos impostos sobre lucro (modelo 4) e na faixa $0,60$ – $0,62$ nos impostos sobre bens e serviços (modelo 5). Ainda que em alguns casos, como no modelo dos impostos sobre lucros, isso deva ser relativizado e interpretado como mero indicício de inelasticidade porque não se pode rejeitar a hipótese de elasticidade unitária ao nível usual de significância (figura 6).

Sintetizando, deseja-se destacar que, com exceção do modelo dos tributos sobre a renda do trabalho, os demais modelos indicaram respostas inelásticas da arrecadação. Inclusive com menores elasticidades nos agrupamentos de

tributos que concentraram a maior parte das desonerações tributárias. Além de componentes autônomos que sofreram quebras em episódios de desonerações do decênio 2005–2014 (modelo dos impostos sobre comércio exterior e modelo dos impostos sobre bens e serviços) ou se reduziram no período de crescimento mais pronunciado das desonerações após 2011 (modelo dos impostos sobre o lucro). Até mesmo o componente autônomo do modelo dos tributos sobre a renda do trabalho deixou de crescer nesse período mais recente de expressivas desonerações que alcançaram a folha salarial.

Nesse contexto, a ação das desonerações tributárias surge como principal candidata para explicar as evidências de inelasticidade da arrecadação e de reduções no componente autônomo. Interpretação que deve ser realizada com bastante cautela. Os parâmetros das elasticidades e as alterações no intercepto dos modelos de regressão devem ser interpretados como resultado da ação de inúmeros fatores não considerados explicitamente ou não captados pelas variáveis explicativas que são indicadores imperfeitos das bases de incidência. Pode-se então elencar inúmeros fatores com potencial efeito seja no sentido de ampliar a arrecadação ou de reduzi-la: passando por questões de ordem institucional como a melhoria no aparelho de arrecadação, instrumentos tributários de incentivo à formalização e ampliação da cobertura da previdência social, programas de parcelamento de dívidas, desonerações/onerções e substituição tributárias; ou mais puramente econômicos como maior grau de formalização das empresas e do mercado de trabalho, crescimento da massa salarial, mudanças na distribuição de renda, ciclos do mercado financeiro etc. O mais razoável é admitir que esses múltiplos fatores agiram em direções opostas e na maior parte dos modelos prevaleceram indícios de inelasticidade da arrecadação com estabilidade ou reduções no componente autônomo que são compatíveis com a hipótese de predomínio das desonerações tributárias.

De maneira análoga, o modelo das receitas tributárias sugeriu que a inelasticidade da arrecadação em relação ao produto não conduziu à queda da CTB ao longo do tempo devido à ação contrária de fatores não explicitamente incluídos na regressão. A análise dos modelos desagregados permitiu qualificar esses resultados porque mostrou sua vinculação direta com a expansão mais que proporcional de determinadas bases tributáveis (massa salarial e importações) e com o componente autônomo do modelo dos tributos sobre a renda do trabalho, que foi o único que contribuiu de maneira mais permanente para o aumento da arrecadação no decênio 2005–2014. As alterações no componente autônomo também devem ser interpretadas como resultado da ação de muitos fatores não observáveis. Entre os quais, o processo simultâneo de expansão da massa salarial com formalização do mercado de trabalho, não captado integralmente pelo indicador de massa salarial, foi admitido como o principal, capaz de impulsionar a arrecadação de maneira autônoma e mais persistente. Mas sem descartar a influência de outros fenômenos, como as melhorias no aparelho de arrecadação e na distribuição de renda e a ampliação da cobertura da previdência social.

Um aprofundamento dessas questões exigiria análises mais detalhadas de difícil execução pela carência de informações. Seja por meio de uma abordagem narrativa com medidas de desonerações por tributo ou uma abordagem econométrica com maior desagregação dos agrupamentos de tributos e inserção de variáveis adicionais. Outro possível avanço é testar a possibilidade de efeitos assimétricos do ciclo econômico sobre as elasticidades das receitas tributárias a partir de modelos que consideram mudança de regime. Estas

análises fogem do escopo mais imediato do trabalho e, sem dúvida, constituem importantes frentes futuras da pesquisa. Procurou-se desde já avançar na compreensão da dinâmica da CTB, deslocando o foco da discussão dos aumentos legislados nos tributos, e traçar um diagnóstico compatível com sua estabilidade sob predomínio das desonerações no decênio 2005–2014.

Antes de finalizar esta seção, vale mencionar que o resultado indicando inelasticidade das receitas tributárias ao produto não é inédito na literatura apesar de pouco frequente. Medrano et al. (2009) ajustaram um modelo econométrico com parâmetros variáveis para séries trimestrais do agregado das receitas tributárias no período 1995–2008 e encontraram resultados semelhantes: estimativas da elasticidade em relação ao produto variando entre 0,60–0,64 e crescimento do intercepto ao longo do período. Esses autores listam a diminuição do grau de informalidade da economia, crescimento formal e maior eficiência na arrecadação como possíveis fatores não observáveis que agiram para aumentar a arrecadação. Concluem ainda que os métodos econométricos que não permitem variação dos parâmetros não são indicados para a estimação de um modelo das receitas tributárias. Os resultados apresentados ao longo desta seção fornecem evidências adicionais que corroboram algumas das principais conclusões de Medrano et al. (2009), a partir de modelos estimados para séries mensais do período 2002–2014, e qualificam essas conclusões ao incluir modelos desagregados das receitas tributárias aprofundam o entendimento de suas dinâmicas diferenciadas.

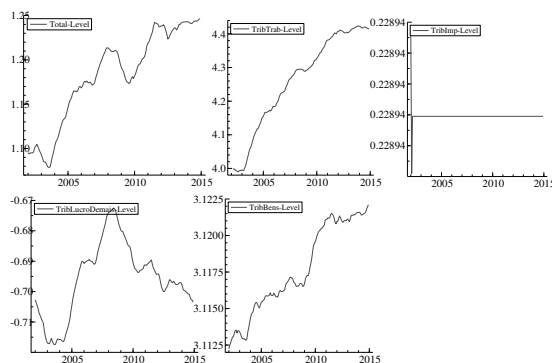


Figura 5: Estimativas dos componentes autônomos nos modelos das receitas tributárias

6 Considerações Finais

Este estudo dedicou-se a explorar um aparente paradoxo: por que a carga tributária se manteve rígida em meio a significativas desonerações? Procurou-se desenvolver uma explicação plausível para este paradoxo a partir de análises descritiva e econométrica com o intuito de avaliar as relações dos componentes das receitas tributárias com as bases de incidência e as influências desonerações nestas relações.

Em primeiro lugar, mostrou-se que, por trás da relativa estabilidade da CTB durante o decênio 2005–2014, existiram trajetórias muito distintas dos componentes. Por um lado, os tributos que incidem principalmente sobre

Tabela 6: Parâmetros e estatísticas de diagnóstico e ajuste dos modelos econométricos

	TribTotal	TribTrab	TribImp	TribLucroDemais	TribBens
Variâncias dos distúrbios					
Passo aleatório	0,000000	0,000000	2,90840e-006	5,03630e-006	5,82970e-007
Nível	6,22836e-005	0,000108944	0,000000	9,76399e-005	3,18812e-006
Sazonalidade	2,98305e-006	8,49504e-006		4,19215e-005	7,08759e-007
Irrregular	0,000502173	0,000567785	0,00141622	0,0207557	0,000387849
Teste para o efeito sazonal	229,39043**	45,34437**		60,00508**	250,98490**
Teste de normalidade	5,4282	0,73368	0,56961	1,1095	2,3719
Teste para homocedasticidade	0,760740	0,39868**	0,97164	0,79850	0,643420
Coefficiente de determinação	0,45765	0,53151	0,9908	0,49643	0,67688
Teste de correlação serial					
Até três defasagens	0,10349	0,15748**	0,0028885	0,054965	0,060386
Até seis defasagens	0,13063	0,13327*	-0,19099	0,0064271	0,089425
Até doze defasagens	0,011684	0,087762*	0,042847	-0,03106	-0,024973
Variáveis de intervenção	2013(12) 0,10912**				2002(7) 0,10248**
- irregular					2013(12) 0,18646**
Variáveis de intervenção			2004(5) 0,36947**		2008(12) -0,10363**
- nível			2013(10) -0,1090**		

Elaboração do autor. Obs.: Detalhes sobre os testes de normalidade (estatística de Bowman-Shenton), homocedasticidade, correlação serial dos resíduos (estatística de Box-Ljung) e significância conjunta dos parâmetros sazonais (estatística de F) podem ser vistos em Durbin & Koopman (2001). Os asteriscos identificam as estatísticas significativas aos níveis usuais de 5% (*) e 1% (**).

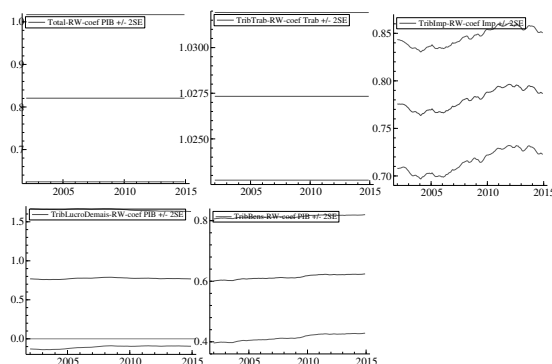


Figura 6: Estimativas das elasticidades nos modelos das receitas tributárias e respectivos intervalos ao nível de 95% de confiança

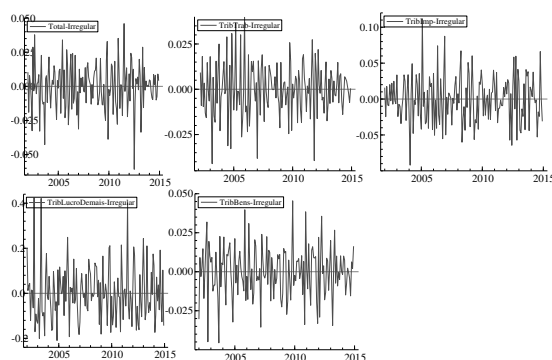


Figura 7: Estimativas do componente irregular nos modelos das receitas tributárias

os rendimentos do trabalho, importações e lucro das PMEs influenciaram no sentido de ampliar a CTB (+2,04 p.p. do PIB no decênio), e suas respectivas trajetórias guardaram correlações com comportamentos mais favoráveis das bases tributáveis (massa salarial formalizada, importações e base de empresas contribuintes). De outro lado, a tributação sobre lucro incidente nas grandes empresas e os impostos sobre bens e serviços reduziram a carga (−2,28 p.p. do PIB) e são os agrupamentos que concentraram a maior parte das desonerações. Isso resultou na rigidez do agregado da CTB que, a despeito do crescimento no volume de desonerações, manteve-se oscilando ao redor de 33,4% do PIB sem evidenciar tendência expansiva no decênio 2005–2014. Esse resultado é relevante porque mostra uma trajetória da carga muito distinta daquela verificada no período histórico anterior. Conforme tratado por Varsano et al. (1998), o agrupamento de tributos incidentes sobre os rendimentos do trabalho mostrou-se relativamente estável nas décadas de 1980 e 1990, e o crescimento da CTB nesse período deveu-se essencialmente aos tributos incidentes sobre bens e serviços.

Na análise econométrica, o modelo das receitas tributárias sugeriu uma resposta inelástica da arrecadação em relação ao produto que não conduziu

à queda da CTB ao longo do tempo devido à ação no sentido contrário de fatores não explicitamente incluídos. A análise dos modelos desagregados das receitas tributárias permitiu qualificar estes resultados porque mostrou que na maioria dos casos prevaleceram indícios de inelasticidade da arrecadação com estabilidade ou reduções no componente autônomo que são compatíveis com a hipótese de predomínio das desonerações tributárias. Além da contribuição transitória obtida no modelo dos impostos sobre lucros das empresas que foi atribuída ao boom financeiro do pré-crise de 2008 e, adicionalmente, ao crescimento mais pronunciado das desonerações após 2011.

Os resultados dos mesmos modelos econométricos sugeriram que os fatores que atuaram ampliando as receitas tributárias de maneira autônoma em relação ao indicador do produto estão vinculados diretamente à expansão mais que proporcional de determinadas bases tributáveis (massa salarial e importações) e ao componente autônomo do modelo dos tributos sobre a renda do trabalho. O processo simultâneo de expansão da massa salarial com a formalização do mercado de trabalho foi admitido como o principal fator capaz de exercer esse efeito de impulsionar a arrecadação sobre rendimentos do trabalho de maneira autônoma e mais persistente ao longo do decênio 2005–2014.

De maneira mais geral, a interpretação conferida aos resultados das análises descritiva e econométrica é a de que a carga tributária pode ser impulsionada pela expansão das relações entre as bases tributáveis e o PIB. De acordo com as características do padrão de crescimento econômico e de maneira relativamente independente das mudanças na legislação dos tributos. Um padrão de crescimento econômico puxado pelas exportações usualmente isentas de tributação, por exemplo, tende a gerar menores aumentos na arrecadação do que via crescimento do consumo que estimula as vendas para o mercado interno e as importações de incidência mais elevada da tributação. Do mesmo modo, um padrão de crescimento que favoreça o aumento no grau de formalização e/ou beneficie os setores mais formalizados da economia tende a gerar aumentos proporcionalmente maiores na arrecadação sobre a renda do trabalho, faturamento e lucro. Além disso, a arrecadação de impostos que incidem sobre lucros não operacionais, ganhos de capital e patrimônio pode estar relativamente dissociada dos fluxos de renda e produção em períodos de boom de preços de ativos e do volume de suas negociações.

O argumento central do estudo é que fenômenos dessa natureza estiveram em curso no Brasil durante o decênio 2005–2014. As características do padrão de crescimento econômico – combinando-se expansão mais acelerada da massa salarial, dos níveis de importações na economia brasileira e do grau de formalização do mercado de trabalho e das empresas e, de caráter mais transitório, um boom no mercado financeiro – favoreceram o aumento mais que proporcional das bases de incidência e impulsionaram a arrecadação de maneira relativamente autônoma ao indicador do produto. Assegurou-se a estabilidade da CTB mesmo diante das evidências de resposta inelástica da arrecadação ao produto e do predomínio das desonerações tributárias no decênio.

Referências Bibliográficas

Afonso, J. R. R. (2014), IRPF e desigualdade em debate no Brasil: o já revelado e o por revelar, Texto para Discussão 42, Fundação Getulio Vargas; Instituto Brasileiro de Economia, Rio de Janeiro; São Paulo.

Afonso, J. R. R., Soares, J. M. & Castro, K. P. (2013), Avaliação da estrutura e do desempenho do sistema tributário brasileiro: Livro branco da tributação brasileira, Texto para Discussão 265, Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, Brasília.

Barbosa, N. (2013), *Dez anos de política econômica*, 10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma, Boitempo, São Paulo, chapter 4, pp. 69–103. in: SADER, E.

Castro, O, F. A. (2014), Imposto de renda da pessoa física: comparações internacionais, medidas de progressividade e redistribuição, Master's thesis, Departamento de Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – UnB, Brasília. Mestrado em Economia do Setor Público.

Corseuil, C. H., Moura, R. L. & Ramos, L. (2014), *Expansão do emprego formal e tamanho das empresas: 1995–2011*, Panorama do mercado de trabalho no Brasil, Editora FGV, Rio de Janeiro, chapter 7. In: BONELLI, R. e VELOSO, F.

De Mello, L. (2005), Estimating a fiscal reaction function: the case of debt sustainability in Brazil, Working paper 423, OCDE Economics Department, Paris.

Durbin, J. & Koopman, S. J. (2001), *Time series analysis by state space methods*, Oxford University Press Oxford.

FMI (2001), *Government Finance Statistics Manual 2001 (GFSM 2001)*, 2 edn, Fundo Monetário Internacional - FMI.

FMI (2014), *Government Finance Statistics Manual 2014 (GFSM 2014)*, Fundo Monetário Internacional - FMI.

Giambiagi, F. (2002), 'Do déficit de metas às metas de déficit: a política fiscal do período 1995–2002', *Pesquisa e Planejamento Econômico – IPEA* 32(1).

Giambiagi, F. (2006), A política fiscal do governo Lula em perspectiva histórica: Qual é o limite para o aumento do gasto público?, Texto para Discussão 1169, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Rio de Janeiro.

Giambiagi, F. (2008), '18 anos de política fiscal no Brasil: 1991/2008', *Economia Aplicada* 12(4), 535 – 580.

Harvey, A. C. (1990), *Forecasting, structural time series models and the Kalman filter*, Cambridge University Press.

Hernández, B. C. M. (1998), Um modelo econométrico da conta corrente do governo no Brasil – 1951/95, Texto para Discussão 543, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Rio de Janeiro.

Khair, A., Araujo, E. A. & Afonso, J. R. R. (2005), 'Carga tributária – mensuração e impacto sobre o crescimento', *Revista de Economia & Relações Internacionais* 4(7), 27 – 42.

Koopman, S. J. et al. (2009), *Stamp 8.2: structural time series analyser, modeller and predictor*, Timberlake Consultants Press, London.

Lopreato, F. L. C. (2002), 'Um olhar sobre a política fiscal recente', *Economia e Sociedade* 11(2), 279 – 304.

Lopreato, F. L. C. (2006), O papel da política fiscal: um exame da visão convencional, Texto para Discussão 119, Instituto de Economia, UNICAMP, Campinas.

Lopreato, F. L. C. (2014), *Aspectos da atuação estatal de FHC a Dilma*, Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília. In: CALIXTRE, A. B. e BIANCARELLI, A. e CINTRA, M. A. M.

Manual de Contabilidade aplicada ao setor público (2012), in 'Parte VIII – Demonstrativo de estatísticas de finanças públicas', 5 edn, Brasília.

Medrano, L. A., Mendonça, M. J. & Santos, C. H. M. (2009), Um modelo econométrico com parâmetros variáveis para a carga tributária bruta brasileira trimestral, Texto para Discussão 1439, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília.

Oliveira, F. (2010), A evolução da estrutura tributária e do fisco brasileiro: 1889–2009, Texto para Discussão 1469, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília.

Orair, R. O. (2013), Carga tributária brasileira: estimação e análise da evolução recente – 2002/2012, Texto para Discussão 1875, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília.

Orair, R. O. (2014), *A dinâmica recente da carga tributária no Brasil*, Finanças públicas e macroeconomia no Brasil: um registro da reflexão do IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília.

Portugal, C. e Portugal, M. (2001), 'Os efeitos da inflação sobre o orçamento do governo: uma análise empírica', *Estudos Econômicos* 31(2), 239 – 283.

Rezende, F., Oliveira, F. A. d. & Araujo, E. A. (2008), *O dilema fiscal: remendar ou reformar?*, Editora FGV, Rio de Janeiro.

Santos, C. H. M. & Gentil, D. L. (2009), *Constituição brasileira de 1988 revisitada: recuperação histórica e desafios atuais das políticas públicas nas áreas econômica e social*, A CF/88 e as finanças públicas brasileiras., Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília, chapter 3, pp. 123 – 160.

Santos, C. H. M., Ribeiro, M. B. & Gobetti, S. W. (2008), A evolução da carga tributária bruta brasileira no período 1995–2007: tamanho, composição e especificações econométricas agregadas, Texto para Discussão 1350, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília.

Schettini, B. et al. (2011), 'Resultado estrutural e impulso fiscal: uma aplicação para as administrações públicas no Brasil – 1997–2010', *Pesquisa e Planejamento Econômico* 41(2), 233 – 285.

SRFB (2007), *Análise da arrecadação das receitas federais*, Nota técnica, Secretaria da Receita Federal do Brasil, Brasília.

SRFB (2012), *Análise da arrecadação das receitas federais*, Nota técnica, Secretaria da Receita Federal do Brasil, Brasília.

SRFB (2013), *Análise da arrecadação das receitas federais*, Nota técnica, Secretaria da Receita Federal do Brasil, Brasília.

Varsano, R. (1996), *A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século: anotações e reflexões para futuras reformas.*, Texto para Discussão 405, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Rio de Janeiro.

Varsano, R. et al. (1998), *Uma análise da carga tributária do Brasil*, Texto para Discussão 583, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Rio de Janeiro.